Allen-Bradley

PowerFlex™ Communications

Convertidor Inteligente en Serie Autoalimentado

1203-SSS (Serie B)
FRN 3.xxx

Manual del Usuario

Rockwell Automation

Información Importante para el Usuario

Debido a la diversidad de usos de los productos descritos en esta publicación, aquéllos responsables de la aplicación y uso de este equipo de control deben asegurarse de que se hayan efectuado todos los pasos necesarios para asegurar que cada aplicación y uso cumpla con todos los requisitos de seguridad y rendimiento, incluso cualesquier leyes, normativas, códigos y estándares aplicables.

Las ilustraciones, gráficos, programas de muestra y ejemplos de distribución en planta mostrados en esta guía se brindan solamente a manera de ejemplo. Dado que existen muchas variables y requisitos asociados con cualquier instalación particular, Allen-Bradley no asume obligación ni responsabilidad alguna (ni responsabilidad de propiedad intelectual) por el uso real basado en los ejemplos mostrados en esta publicación.

La publicación Allen-Bradley SGI-1.1, *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control* (se encuentra disponible en la oficina de Allen-Bradley de su localidad o en línea en http://www.ab.com/manuals/gi), y describe algunas diferencias importantes entre el equipo de estado sólido y los dispositivos electromecánicos que deben considerarse al aplicar productos tales como los descritos en esta publicación.

Se prohibe la reproducción parcial o total del contenido de esta publicación protegida por la ley de propiedad intelectual, sin la autorización por escrito de Rockwell Automation.

A través de este manual utilizamos notas para llamar su atención a las consideraciones de seguridad:

ATENCIÓN: Identifica información referente a prácticas o circunstancias que pueden causar lesiones o la muerte, daños a bienes o pérdidas económicas.

Las declaraciones de aviso le ayudan a:

- identificar un peligro
- evitar un peligro
- reconocer las consecuencias

Importante: Identifica información esencial para el uso correcto del producto y la comprensión adecuada del mismo.

CONSEJO: Identifica información útil, pero no necesaria, para realizar una actividad.

Resumen de Cambios

La información a continuación resume los cambios realizados al convertidor en serie y a la documentación desde su última publicación.

Cambios al Convertidor en Serie

El Convertidor Inteligente en Serie Autoalimentado 1203-SSS (FRN 3.xxx) ahora puede utilizarse con productos que implementan DPI™ además de los productos que implementan SCANport™. DPI es una mejora a las funciones de SCANport, utilizada por algunos productos Allen-Bradley, incluso aquéllos en la familia de variadores PowerFlex™.

Cambios a la Documentación

Este manual reemplaza la Publicación 1203-5.15 - Agosto 1999. Éste contiene toda la información incluida en dicho manual. Además, contiene los cambios siguientes y nueva información:

Ubicación	Descripción de los Cambios
Capítulo 1	Se añadió información sobre los productos DPI. Además, se reorganizó la información.
Capítulo 3	Se incluyeron instrucciones para usar el HIM PowerFlex y acceder a los parámetros del convertidor en serie.
Capítulo 4	Se agregaron eventos en conexiones DPI.
Apéndice B	Se actualizaron los parámetros para reflejar los cambios en los parámetros del convertidor en serie.
Apéndice C	Se agregaron nuevas instrucciones flash para describir la actualización de variadores PowerFlex y periféricos.

Notas:

Tabla de Contenido

Prefacio **Acerca de este Manual**

Documentación Relacionada P-1
Convenciones Utilizadas en este Manual P-1
Asistencia Técnica de Rockwell Automation P-2

Capítulo 1 **Instrucciones Iniciales**

Componentes 1-1
Características 1-2
Productos Compatibles 1-2
Equipo Necesario. 1-3
Precauciones de Seguridad 1-4
Inicio Rápido 1-5
Modos de Operación 1-6

Capítulo 2 **Instalación del Convertidor en Serie**

Selección de Cables. 2-1
Instalación del Convertidor en Serie 2-2
Desmontaje del Convertidor en Serie 2-2

Capítulo 3 **Configuración del Convertidor en Serie**

Herramientas de Configuración. 3-1
Uso del HIM PowerFlex 3-2
Uso del DriveExplorer. 3-3
Uso del Software de Emulación de Terminal 3-4
Ajuste de la Velocidad del Puerto en Serie 3-8
Establecimiento de la Acción de Fallo 3-9
Restablecimiento del Convertidor en Serie 3-10

Capítulo 4 **Resolución de Problemas**

Explicación sobre los Indicadores de Estado 4-1
Visualización y Borrado de la Cola de Eventos 4-3
Visualización y Borrado de Datos DF1 4-5
Resolución de Problemas Potenciales 4-6

Apéndice A **Especificaciones**

Comunicaciones A-1
Eléctricas A-1
Mecánicas A-1
Ambientales. A-2
Cumplimiento de Regulaciones. A-2

Apéndice B Parámetros del Convertidor en Serie
Lista de Parámetros B-1

Apéndice C Actualizaciones de Flash
Preparación para la Actualización de Flash C-1
Ejecución de una Actualización de Flash con HyperTerminal. C-2
Resolución de Posibles Problemas de Flash. C-4

Glosario

Índice

Acerca de este Manual

Lea este prefacio para familiarizarse con el resto del manual.

Tema	Página
Documentación Relacionada	P-1
Convenciones Utilizadas en este Manual	P-1
Asistencia Técnica de Rockwell Automation	P-2

Documentación Relacionada

Para Obtener Información Sobre:	Consulte:	Publicación
1203-SSS (FRN 1.xxx)	*Smart Self-powered Serial Converter User Manual*	1203-5.14
1203-SSS (FRN 2.xxx)	*Smart Self-powered Serial Converter User Manual*	1203-5.15
ControlFLASH™	*ControlFLASH Firmware Upgrade Kit User Manual*	1756-6.5.6
Protocolo DF1	*DF1 Protocol and Command Set Reference Manual*	1770-6.5.16
DriveTools32™	*DriveTools32 Getting Started Manual*	9303-5.23
DriveExplorer™	*DriveExplorer Getting Results Manual*	9306-5.2

Encontrará disponible documentación en línea en http://www.ab.com/manuals.

Convenciones Utilizadas en este Manual

En este manual se utilizan las convenciones siguientes:

- Los nombre de parámetros se presentan en el formato siguiente **Parámetro xxx - [*]**. Los caracteres xxx representan el número del parámetro. El carácter * representa el nombre del parámetro. Por ejemplo, **Parámetro 01 - [Puerto adaptador]**.
- Los comandos de menú se muestran en negritas en el formato siguiente **Menú > Comando**. Por ejemplo, si usted lee “Seleccione el **Archivo > Abierto**” debe hacer clic en el menú **Archivo** y después clic en el comando **Abrir**.
- La versión del firmware se muestra como FRN X.xxx. “FRN” son las siglas en inglés para número de versión de firmware. La “X” representa el número primario de la versión. Las “xxx” representan el número secundario de la versión. Este manual es para firmware versiones 3.xxx.

Asistencia Técnica de Rockwell Automation

Rockwell Automation ofrece servicios de asistencia técnica en todo el mundo, con más de 75 oficinas de ventas/asistencia técnica, más de 500 distribuidores autorizados, y más de 250 integradores de sistemas en los EE.UU. solamente. Además, encontrará representantes de Rockwell Automation a su disposición en las principales ciudades del mundo.

Apoyo Local

Comuníquese con el representante de Rockwell Automation de su localidad para:

- Ventas y apoyo de pedidos.
- Formación técnica.
- Servicio de garantía.
- Acuerdos de servicio de apoyo.

Asistencia Técnica

Si necesita comunicarse con Rockwell Automation para obtener asistencia técnica, primero revise la información en el Capítulo 4, Resolución de Problemas. Si aún tiene preguntas, comuníquese con el representante de Rockwell Automation de su localidad.

Instrucciones Iniciales

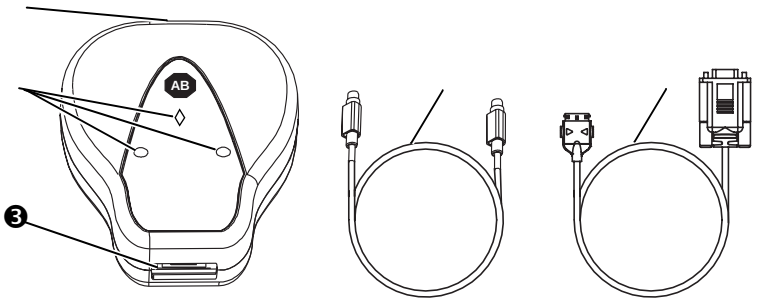
El convertidor en serie 1203-SSS proporciona una interface electrónica de comunicaciones entre una computadora y cualquier producto Allen-Bradley que implemente un SCANport o DPI. Éste utiliza el protocolo Full-Duplex RS-232 DF-1 .

Tema	Página
Componentes	1-1
Características	1-2
Productos Compatibles	1-2
Equipo Necesario	1-3

Tema	Página
Precauciones de Seguridad	1-4
Inicio Rápido	1-5
Modos de Operación	1-6

Componentes

Figura 1.1 Componentes del Convertidor en Serie



#	Parte	Descripción
	Conexión DPI/ SCANport	SCANport estándar/conector DPI de 8-clavijas, circular mini-DIN. El cable 1202-C10 se enchufa a este conector.
	Indicadores de Estado	Los indicadores LED que muestran la operación del módulo, los datos que se reciben de la computadora, y los datos que se envían a la computadora. Consulte el Capítulo 4, Resolución de Problemas, para obtener más información.
	Puerto en Serie RS-232	Conector de bajo perfil con cierre. El cable 1203-SFC en serie se enchufa en este conector.
	Cable 1202-C10	Cable SCANport/DPI (1 m) con conectores macho a macho.
	Cable en Serie 1203-SFC	Cable en serie (2 m) con conector de bajo perfil con cierre para conectar al convertidor en serie y un conector hembra D de 9 clavijas subminiatura para conectar a una computadora. **Consejo:** Este cable también puede utilizarse para hacer una conexión en serie a un módulo 1203-CN1 ó 1203-GU6.
No se Muestra	CD-ROM DriveExplorer Lite	El CD incluye el software y la documentación de DriveExplorer Lite.

Características

Entre las características del convertidor en serie se incluyen las siguientes:

- Tres indicadores de estado (LED) informan sobre el estado de funcionamiento del módulo.
- Capacidad para las velocidades de baudios en serie de 9600 bps, 19.2Kbps y 38.4Kbps.
- El convertidor en serie puede conectarse a los productos que implementen SCANport tales como los variadores 1336 PLUS II, o los productos que implementen DPI tales como los variadores PowerFlex. Al emplearse con un producto, el convertidor en serie seleccionará automáticamente la velocidad en baudios que corresponda a la velocidad de datos del SCANport o DPI utilizada por el producto.
- El convertidor en serie recibe la alimentación eléctrica de la conexión al producto. No es necesario conectar una fuente externa de alimentación eléctrica.
- El software DriveExplorer, DriveTools32 (versión 3.xx), o de emulación de terminal puede utilizarse para configurar un convertidor en serie. Además, puede utilizarse un HIM PowerFlex para configurar un convertidor en serie que esté conectado a un variador PowerFlex.

Productos Compatibles

El convertidor en serie puede utilizarse con productos Allen-Bradley que implementen SCANport o DPI.

Los productos SCANport incluyen los siguientes:

Producto	Producto
Variador de CA 1305 (Firmware de variador 2.xx o posterior)	Servovariador 1394
Variador 1336 FORCE™	Variador de CC 1397
Variador 1336 IMPACT™	Variador de Media Tensión 1557
Variador 1336 PLUS	Unidad Regenerativa de Suministro de CC al Bus 2364
Variador 1336 PLUS II	SMC Dialog Plus™
Paquete 1336 REGEN de Regeneración de Línea	Protector Inteligente de Motor SMP-3
Variador 1336 SPIDER	

Los productos DPI incluyen los siguientes:

Producto	Producto
Variador PowerFlex 70	Variador PowerFlex 7000
Variador PowerFlex 700	

Equipo Necesario

Equipo Enviado con el Convertidor en Serie

Al desembalar el convertidor en serie, verifique que el paquete incluya:

- ❑ Un Convertidor Inteligente en Serie Autoalimentado
- ❑ Un cable de conexión en serie 1203-SFC
- ❑ Un cable 1202-C10
- ❑ Un CD DriveExplorer Lite
- ❑ Este manual

Equipo Suministrado por el Usuario

Para configurar el convertidor en serie, es preciso utilizar uno de los siguientes:

- ❑ Software DriveExplorer
  Los productos DPI requieren DriveExplorer (versión 2.xx o posterior). Los productos SCANport funcionan con todas las versiones de DriveExplorer.
- ❑ Software DriveTools32 (versión 3.xx o posterior)
  Los productos DPI requieren DriveTools32 (versión 3.xx o posterior). Los productos SCANport funcionan con todas las versiones de DriveTools32, pero solamente la versión 3.xx o posterior puede configurar periféricos tales como el convertidor en serie.
- ❑ HIM PowerFlex (sólo si utiliza un variador PowerFlex)
- ❑ Software de emulación de terminal tal como HyperTerminal
- ❑ Terminal compatible con VT-100

Precauciones de Seguridad

Lea cuidadosamente las instrucciones de seguridad siguientes.

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesión o daño al equipo. Únicamente el personal familiarizado con el variador y los productos de potencia, y con la maquinaria relacionada, debe planificar o realizar la instalación, el montaje, la configuración y el mantenimiento ulterior del producto que utiliza un convertidor en serie. De lo contrario, pueden sufrirse lesiones personales o daño al equipo.

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesión o daño al equipo. Si el convertidor en serie está transmitiendo E/S de control al producto (lo cual se indica mediante un LED romboidal verde continuo), el producto puede fallar al retirarse o restablecer el convertidor en serie. Determine cómo responderá su producto antes de retirar o restablecer un convertidor en serie conectado.

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesión o daño al equipo.
Parámetro 4 - [Acc. fallo comun] le permite determinar la acción del convertidor en serie y del producto conectado si se interrumpen las comunicaciones DF1 en serie. Por defecto, este parámetro coloca en fallo el producto. Puede establecer este parámetro de tal manera que el producto continúe funcionando. Es necesario tomar precauciones para asegurarse que la configuración de este parámetro no cree un peligro de lesión o daño al equipo.

Inicio Rápido

Esta sección tiene el propósito de ayudar a usuarios con experiencia a comenzar a utilizar el convertidor en serie. Si tiene dudas sobre cómo efectuar un paso, consulte el capítulo relacionado.

Paso	Acción	Consulte
1	**Revise las precauciones de seguridad para el convertidor en serie.**	A Través de Todo Este Manual
2	**Instale el convertidor en serie.** Conecte un cable 1202-C10 al convertidor en serie y un producto compatible. Después, conecte un cable en serie 1203-SFC al convertidor en serie y una computadora. Asegúrese de que se haya aplicado la alimentación eléctrica al DPI o al producto SCANport.	Capítulo 2, Instalación del Convertidor en Serie
3	**Configure los parámetros del convertidor en serie.** Utilice uno de los siguientes para configurar los parámetros en el convertidor en serie: • DriveExplorer • DriveTools32 (versión 3.xx o posterior) • HIM PowerFlex • Software de emulación de terminal • Terminal compatible con VT-100	Capítulo 3, Configuración del Convertidor en Serie

Figura 1.2 Ejemplo de Conexiones en Serie a una Computadora

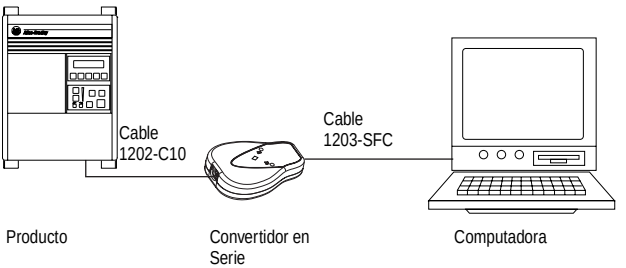
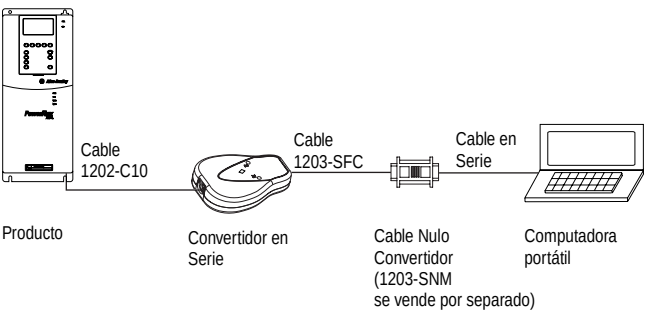
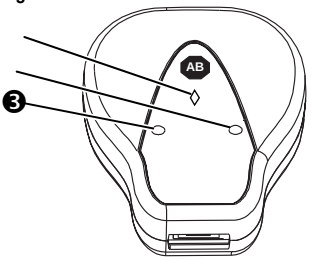


Figura 1.3 Ejemplo de Conexiones en Serie a una Computadora portátil



Modos de Operación

Figura 1.4 Indicadores de Estado en el Convertidor en Serie



El convertidor en serie informa sobre su estado por medio de los indicadores de estado (Figura 1.4). La tabla a continuación describe la condición de los indicadores de estado bajo condiciones normales de operación:

#	Indicador de Estado	Estado	Descripción
❶	Romboidal	Verde Intermitente	El convertidor en serie está conectado a un producto que implementa SCANport o DPI.
		Verde Continuo	El convertidor en serie está o estaba recibiendo E/S. Si se desconecta puede poner en fallo el producto. **Consejo:** Para retirar el adaptador sin poner en fallo el variador, establezca la máscara lógica en el variador para que ignore el adaptador y después verifique que el variador esté recibiendo su lógica y su referencia de otra fuente.
	TX	Desactivado	No está transmitiendo datos.
		Verde Intermitente	Transmitiendo datos.
	RX	Desactivado	No está transmitiendo datos.
		Verde Intermitente	Recibiendo datos.

Si el indicador de estado romboidal se ilumina de color rojo, hay un problema. Consulte el Capítulo 4, Resolución de Problemas.

Instalación del Convertidor en Serie

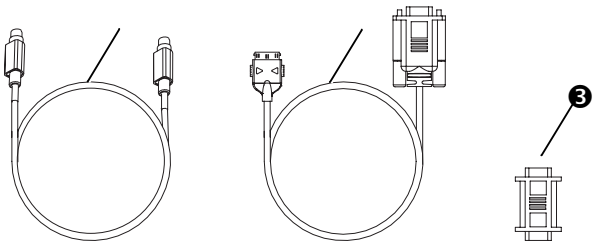
El Capítulo 2 proporciona instrucciones para la instalación y desconexión del convertidor en serie.

Tema	Página
Selección de Cables	2-1
Instalación del Convertidor en Serie	2-2
Desconexión del Convertidor en Serie	2-2

Selección de Cables

Los siguientes cables son todo lo que usted necesita para conectar el convertidor en serie a un producto y a una computadora.

Figura 2.1 Cables



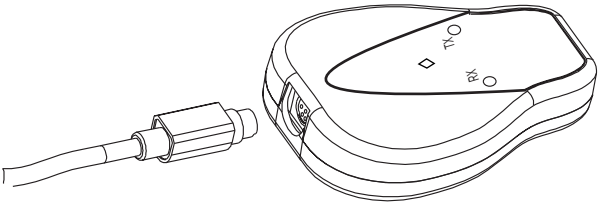
Número	Descripción	Número de Catálogo
❶	Cable SCANport/DPI para conectar el convertidor en serie a un variador.	1202-C10
	Cable en serie para conectar el convertidor en serie a la computadora.	1203-SFC
	Si el convertidor en serie está conectando a una HPC (PC de mano) o PPC (PC del tamaño de la palma de la mano), será necesario utilizar un convertidor de cable nulo o un cable nulo estándar con dos conectores macho D subminiatura de 9 clavijas. Estos se compran por separado.	1203-SNM (si fuera necesario) (se vende por separado)

Importante: Para proporcionar la terminación apropiada de la pantalla del cable en serie, el chasis de la computadora debe estar debidamente conectado a tierra. Si no fuera posible o práctico efectuar la conexión a tierra, entonces debe conectarse un cable de conexión a tierra a la pantalla del cable en serie en la cubierta del conector D subminiatura de 9 clavijas.

Instalación del Convertidor en Serie

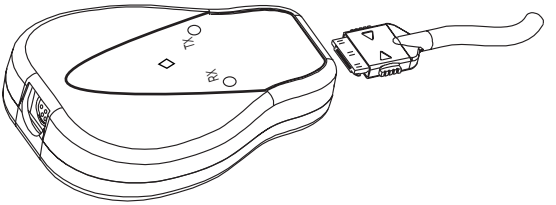
1. Conecte el convertidor en serie al producto por medio del cable 1202-C10.

Figura 2.2 Conexión de un Cable 1202-C10 al Convertidor en Serie



2. Conecte el convertidor a la computadora por medio del cable 1203-SFC.

Figura 2.3 Conexión de un Cable 1203-SFC al Convertidor en Serie



3. Verifique que el producto reciba alimentación eléctrica. El convertidor en serie recibe alimentación eléctrica del producto, así que el producto debe recibir alimentación eléctrica para que el convertidor en serie pueda funcionar.

El indicador romboidal en el convertidor en serie emite una luz verde intermitente para indicar que el convertidor en serie está debidamente instalado y recibiendo alimentación eléctrica. Si el indicador no es verde, consulte el Capítulo 4, Resolución de Problemas.

Desconexión del Convertidor en Serie

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesión o daño al equipo. Si el convertidor en serie está transmitiendo E/S de control al producto (lo cual se indica mediante un LED romboidal verde continuo), el producto puede fallar al retirarse o restablecer el convertidor en serie. Determine cómo responderá su producto antes de retirar o restablecer un convertidor en serie conectado.

1. Desconecte el cable 1202-C10 del producto y después del convertidor. Para desconectarlo, empújelo levemente hacia adentro y después tire del mismo hacia afuera.

2. Desconecte el cable en serie 1203-SFC del convertidor en serie y después de la computadora.

Configuración del Convertidor en Serie

El Capítulo 3 proporciona información sobre la configuración del convertidor en serie.

Tema	Página
Herramientas de Configuración	3-1
Uso del HIM PowerFlex	3-2
Uso del DriveExplorer	3-3
Uso del Software de Emulación de Terminal	3-4
Ajuste de la Velocidad del Puerto en Serie	3-8
Establecimiento de la Acción de Fallo	3-9
Restablecimiento del Convertidor en Serie	3-10

Para ver una lista de parámetros, consulte el Apéndice B, Parámetros del Convertidor en Serie. Para ver las definiciones de los términos en este capítulo, consulte el Glosario.

Herramientas de Configuración

El convertidor en serie almacena los parámetros y otra información en su Almacenamiento No Volátil (NVS). Por lo tanto, es preciso acceder el convertidor en serie para visualizar y revisar sus parámetros. La tabla siguiente lista las herramientas que puede emplear para acceder al convertidor en serie y revisar sus parámetros.

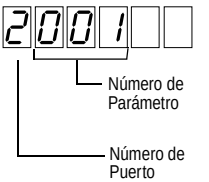
Herramienta	Consulte
Software DriveExplorer (1)	página 3-3 en este manual
Software DriveTools32 (versión 3.xx o posterior)	Documentación para el software
HIM PowerFlex	página 3-2
Software de Emulación de Terminal	página 3-4 en este manual
Terminal compatible con VT100	Documentación para la terminal

(1) Los productos que implementan DPI requieren la versión 2.xx o posterior. Los productos que implementan SCANport pueden usar la versión 1.xx o posterior.

Uso del HIM PowerFlex

Si efectúa conexiones a un variador PowerFlex y tiene un HIM (Módulo de terminal de Operador) de LED o de LCD, usted puede usar el HIM para acceder y editar parámetros en el convertidor en serie.

Inicio Rápido del HIM LED

Paso	Tecla(s)	Pantallas de Ejemplo
1. Oprima ALT y después Sel (Dispositivo) para visualizar la Pantalla de Dispositivo.	ALT Sel	
2. Oprima las flechas Hacia Arriba o Hacia Abajo para desplazarse hasta el convertidor en serie. Las letras representan los archivos en el variador, y los números representan los puertos. El convertidor usualmente se conecta al puerto 2 (el puerto externo) y a veces al puerto 3 (disponible con un conector en "Y").	o	
3. Oprima la tecla Enter para introducir su selección. Se construye una base de datos de parámetros, y después aparece el primer parámetro.		
4. Revise los parámetros utilizando las mismas técnicas que empleó para revisar los parámetros del variador.		

Inicio Rápido del HIM LCD

Paso	Tecla(s)	Pantallas de Ejemplo
1. En el menú principal, oprima las flechas Hacia Arriba o Hacia Abajo para desplazarse hasta **Seleccionar Dispositivo**.	o	F-> | Parado | Prepa-rado | M 0.00 Hertz Menú Principal: Parámetro Almacenamiento de Archivos Seleccionar Dispositivo
2. Oprima la tecla Enter para introducir su selección.		
3. Oprima las flechas Hacia Arriba o Hacia Abajo para desplazarse hasta **1203-SSS**.	o	
4. Oprima Enter para seleccionar el convertidor en serie. Se construye una base de datos de parámetros, y después aparece un menú para el convertidor en serie.		Programación de P2 1203-SSS Menú Principal: Diagnósticos Parámetro Almacenamiento de Archivos
5. Revise los parámetros utilizando las mismas técnicas que empleó para revisar los parámetros del variador.		

Uso del DriveExplorer

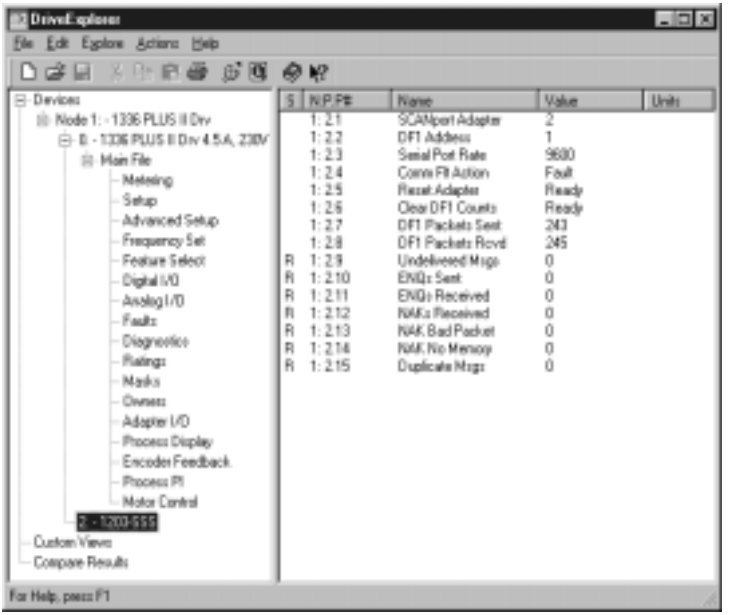
Con el software DriveExplorer, usted puede revisar parámetros en el convertidor en serie y en el producto conectado. DriveExplorer Lite se envía con el convertidor en serie. Esta es una versión gratis, con funcionalidad limitada de DriveExplorer.

Inicio Rápido del DriveExplorer Lite

Esta sección tiene el propósito de ayudar al usuario a comenzar a utilizar el DriveExplorer Lite. Si tiene dudas sobre cómo efectuar un paso, consulte la ayuda en línea (selecciones **Ayuda > Temas de Ayuda**) del *DriveExplorer Getting Results Manual*, Publicación 9303-5.2, el cual se incluye en el CD.

Paso	
1	Seleccione **Explorar > Configurar Comunicación**. Seleccione el puerto de comunicaciones y la velocidad en baudios que usted está utilizando. Seleccione cualquiera de las sumas de comprobación y acepte el tiempo predeterminado para el tiempo de espera.
2	Seleccione **Explorar > Conectar > Local**. Eventualmente aparecerá un nodo debajo de Dispositivos.
3	En el panel izquierdo, haga clic en los signos + para expandir el árbol. Haga clic en el producto o en el convertidor en serie para mostrar los parámetros en el panel derecho. Haga clic dos veces en un parámetro para revisarlo.

Figura 3.1 DriveExplorer



Uso del Software de Emulación de Terminal

Esta sección proporciona instrucciones detalladas sobre cómo usar el software de emulación de terminal para acceder al convertidor en serie de manera que usted pueda visualizar y revisar los parámetros del convertidor en serie o visualizar la cola de eventos del convertidor en serie.

Puede utilizarse una diversidad de programas de emulación de terminal para establecer una conexión en serie entre una computadora y el convertidor en serie. Las siguientes instrucciones describen cómo establecer la conexión inicial en serie al convertidor en serie por medio de una computadora que esté ejecutando HyperTerminal, el software de emulación de terminal provisto con la mayoría de sistemas operativos de Windows.

Importante: Las siguientes instrucciones utilizan capturas de pantallas de Windows 95 HyperTerminal. Si usted está utilizando Windows NT™ o Windows 98 HyperTerminal, las pantallas pueden ser diferentes.

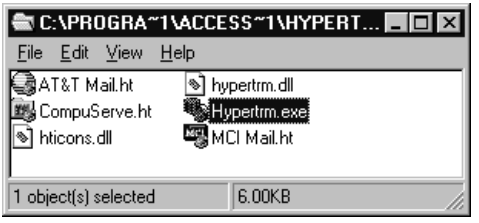
Si desea usar HyperTerminal para acceder al convertidor en serie

1. Verifique que el convertidor en serie esté instalado correctamente. Consulte el Capítulo 2, Instalación del Convertidor en Serie.

2. En el escritorio de Windows 95, haga clic en el botón **Iniciar**, y después seleccione **Programas > Accesorios > HyperTerminal** para que aparezca el cuadro de diálogo de HyperTerminal (Figura 3.2). Su cuadro de diálogo quizá luzca un tanto diferente.

   En el escritorio de Windows NT, haga clic en el botón **Iniciar**, y después seleccione **Programas > Accesorios > HyperTerminal** para que aparezca el cuadro de diálogo Conexión (Consulte la Figura 3.3). Después, avance al paso 6.

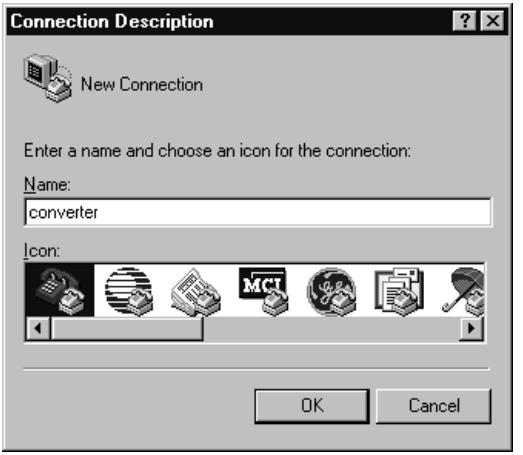
Figura 3.2 Cuadro de Diálogo HyperTerminal en Modo Lista



3. Haga clic dos veces en **Hypertrm.exe**.

Aparece el cuadro de diálogo de Descripción de Conexión en el espacio de trabajo de HyperTerminal.

Figura 3.3 Cuadro de Diálogo de Conexión



4. En el cuadro Nombre, escriba cualquier nombre (por ejemplo: convertidor), y después seleccione cualquier icono en el cuadro de Iconos.

5. Haga clic en **OK** para mostrar el cuadro de diálogo de Número Telefónico.

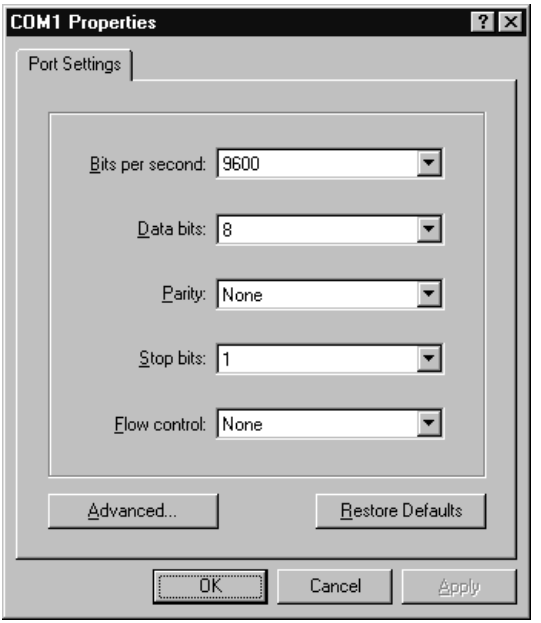
6. En el cuadro Conectar por Medio de, seleccione el puerto de comunicaciones que usted desea utilizar (usualmente COM1 o COM2).

7. Haga clic en **OK** para mostrar el cuadro de diálogo de Propiedades.

8. Seleccione los parámetros mostrados en Figura 3.4.

   Importante: Si ya ha establecido el **Parámetro 03 - [Config. vel. DF1]** en 19.2K o 38.4K, seleccione ese valor en el cuadro de Bits por segundos.

Figura 3.4 Cuadro de Diálogo Propiedades



9. Haga clic en **OK**. Aparece un espacio de trabajo de HyperTerminal en blanco.

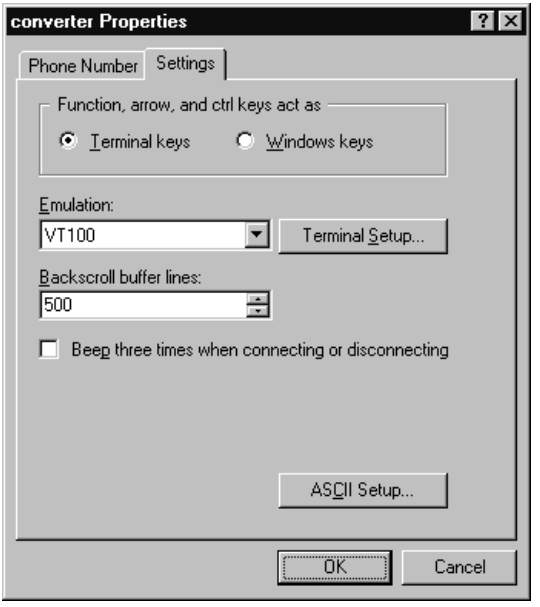
10. Seleccione **Archivo > Propiedades** para mostrar el cuadro de diálogo de Propiedades.

11. Haga clic en la ficha **Parámetros**. Vea la Figura 3.5

12. Bajo Función, las teclas de flecha y ctrl actúan como, teclas de selección de **Terminal**.

13. En el cuadro Emulación, seleccione **VT100**.

Figura 3.5 Cuadro de Diálogo Propiedades



14. Haga clic en **OK** para mostrar el espacio de trabajo de HyperTerminal.

CONSEJO: Seleccione **Archivo > Guardar** para guardar la configuración de HyperTerminal que usted recién creó. En conexiones futuras, usted puede seleccionar la configuración guardada y conectar rápidamente al convertidor en serie.

15. Oprima la tecla **Enter** hasta que aparezca el menú principal.

Figura 3.6 Menú Principal

```
Menú Principal – Introducir Número para Selección
1> Visualizar Parámetros de Configuración
2> Visualizar Cola de Eventos
3> Actualizar Programa FLASH
```

¿Adónde desea ir?	Página
Configuración de software de emulación de terminal	3-4
Revise la dirección DF1, la velocidad del puerto en serie o acción de fallo	3-8 hasta 3-10
Visualice la cola de eventos	4-3
Visualice los datos DF1	4-5
Actualice el firmware	C-1

Si en lugar del Menú Principal aparece texto ininteligible o ningún texto en absoluto, ajuste la velocidad en baudios en su software. Consulte Resolución de Problemas Potenciales en el Capítulo 4 para obtener instrucciones detalladas.

Navegación a través del software de emulación de terminal

Tecla	Descripción
0 . . . 9	En el menú principal, las teclas 1 – 3 seleccionan una opción de menú. En la pantalla de parámetros, las teclas 0– 9 introducen un valor.
Esc	Muestra el menú principal o anula los cambios efectuados a un parámetro.
↑ O BIEN ↓	Avanza a través de los parámetros o eventos.
→ O BIEN ←	Avanza a través de los valores para un parámetro.
Enter	Guarda un valor para un parámetro.

Ajuste de la Velocidad del Puerto en Serie

La velocidad del puerto en serie, a veces llamada velocidad en baudios o velocidad DF1, es la velocidad a la cual se comunican la computadora y el convertidor en serie. Usted puede seleccionar la velocidad de un puerto en serie de 9600, 19.2K, o 38.4K con el convertidor en serie (Serie B). La velocidad del puerto en serie predeterminada en fábrica es 9600.

Importante: Si usted cambia la velocidad del puerto en serie en el convertidor en serie, será necesario ajustar el software para que utilice la misma velocidad del puerto en serie.

Cómo establecer la velocidad del puerto en serie

1. Establezca el **Parámetro 03 - [Config. vel. DF1]** en la velocidad deseada.

Figura 3.7 Parámetro Config. vel. DF1 en HyperTerminal

```
Oprima las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO para
desplazarse por la lista de parámetros. Oprima las flechas
HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA para modificar los
valores de parámetro. Oprima la tecla ENTER para guardar
un nuevo valor.

3> Vel puerto serie = 9600
```

2. Restablezca el convertidor en serie. Consulte Restablecimiento del Convertidor en Serie en este capítulo.

3. Establezca la velocidad del puerto en serie en su software para que corresponda con la nueva velocidad del puerto en serie en el convertidor en serie.

Establecimiento de la Acción de Fallo

Por defecto, cuando se interrumpen las comunicaciones DF1 en serie (por ejemplo: se desconecta un cable en serie) y se están transmitiendo E/S de control, el convertidor en serie y el producto conectado responden con un fallo. Usted puede establecer las acciones siguientes:

Acción	Descripción
Fallo	El producto tiene fallo.
Paro	El producto se detiene pero no entra en fallo.
Sin datos	Se envía 0 al producto como dato de salida al ocurrir una interrupción de comunicaciones. Esto no instruye un paro.
Ret. último dat	El producto continúa en su estado actual después de la interrupción de las comunicaciones.

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesión o daño al equipo.
Parámetro 04 - [Acc. fallo comun] le permite determinar la acción del convertidor en serie y del producto conectado si se interrumpen las comunicaciones. Por defecto, este parámetro coloca el producto en fallo. Puede establecer este parámetro de tal manera que el producto continúe funcionando. Es necesario tomar precauciones para asegurarse que la configuración de este parámetro no cree un peligro de lesión o daño al equipo.

Para cambiar la acción de fallo

- Establezca el valor del **Parámetro 04 - [Acc. fallo comun]** para ejecutar la acción de fallo deseada.

Figura 3.8 Parámetro Acc. fallo comun en HyperTerminal

```
Oprima las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO para
desplazarse por la lista de parámetros. Oprima las flechas
HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA para modificar los
valores de parámetro. Oprima la tecla ENTER para guardar
un nuevo valor.

4> Acc. fallo comun = Fallo
```

Los cambios a este parámetro entran en vigencia inmediatamente. No se requiere restablecer el sistema.

Restablecimiento del Convertidor en Serie

Después de cambiar un parámetro, es necesario restablecer el convertidor en serie para que entren en vigencia los nuevos ajustes. Usted puede restablecerlo apagando y encendiendo la unidad o mediante el **Parámetro 05 - [Reset modulo]**.

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesión o daño al equipo. Si el convertidor en serie está transmitiendo E/S de control al producto (lo cual se indica mediante un LED romboidal verde continuo), el producto puede fallar al retirarse o restablecer el convertidor en serie. Determine cómo responderá su producto antes de retirar o restablecer un convertidor en serie conectado.

Cómo restablecer el convertidor en serie

- Establezca el **Parámetro 05 - [Reset modulo]** en **Reset modulo** o **Estb val def**. “Reset modulo” restablecerá el convertidor en serie. “Estb val def” establecerá todos los parámetros en el convertidor en serie según sus valores predeteminados en fábrica.

Figura 3.9 Parámetro Reset modulo en HyperTerminal

```
Oprima las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO para
desplazarse por la lista de parámetros. Oprima las flechas
HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA para modificar los
valores de parámetro. Oprima la tecla ENTER para guardar
un nuevo valor.

5> Reset modulo = Restablecimiento del módulo
```

Después de introducir el valor para “Reset modulo” o “Estb val def”, se restablecerá el adaptador. Entonces este parámetro se restablecerá y mostrará el mensaje “Preparado”.

Resolución de Problemas

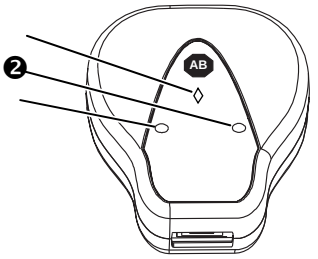
El Capítulo 4 proporciona información sobre la resolución de problemas en el convertidor en serie.

Tema	Página
Explicación sobre los Indicadores de Estado	4-1
Visualización y Borrado de la Cola de Eventos	4-3
Visualización y Borrado de Datos DF1	4-5
Resolución de Problemas Potenciales	4-6

Explicación sobre los Indicadores de Estado

El convertidor en serie informa sobre su estado por medio de los indicadores de estado. Vea la Figura 4.1

Figura 4.1 Indicadores de Estado en el Convertidor en Serie



#	Indicador de Estado	Descripción	Consulte
❶	Romboidal	Estado del convertidor en serie	Indicador Romboidal de Estado en la página 4-2
	TX	El convertidor en serie está transmitiendo datos	Indicador TX de Estado en la página 4-2
	RX	El convertidor en serie está recibiendo datos	Indicador RX de Estado en la página 4-2

Indicador Romboidal de Estado

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesión o daño al equipo. Si el convertidor en serie está transmitiendo E/S de control al producto (lo cual se indica mediante un LED romboidal verde continuo), el producto puede fallar al retirarse o restablecer el convertidor en serie. Determine cómo responderá su producto antes de retirar o restablecer un convertidor en serie.

Estado	Causa	Acción Correctiva
Desactivado	El convertidor en serie no recibe alimentación eléctrica.	• Conecte fijamente los cables. • Aplique alimentación eléctrica al producto.
Verde Intermitente	El convertidor en serie está funcionando y no está transmitiendo E/S de control.	• Sin acción. Retirar o restablecer el convertidor en serie no causará un fallo en serie en el producto.
Verde Continuo	El convertidor en serie está funcionando y está, o estaba, transmitiendo E/S de control.	• Sin acción. Retirar o restablecer el convertidor en serie puede causar un fallo en serie en el producto. **Consejo:** Para retirar el adaptador sin poner en fallo el variador, establezca la máscara lógica en el variador para que ignore el adaptador y después verifique que el variador esté recibiendo su lógica y su referencia de otra fuente.
Rojo Intermitente	El producto no ha reconocido el convertidor en serie.	• Conecte fijamente los cables.
Continuo Rojo	Fallo de conexión.	• Conecte fijamente los cables. • Reemplace el cable. • Apague y encienda la alimentación eléctrica al producto.
Anaranjado		• Comuníquese con Asistencia Técnica de Rockwell Automation.

Indicador RX de Estado

Estado	Causa	Acción Correctiva
Desactivado	El convertidor en serie no está recibiendo datos.	• Verifique que se estén transmitiendo datos. • Conecte fijamente los cables. • Aplique alimentación eléctrica al producto.
Verde Intermitente	El convertidor en serie está recibiendo datos de la computadora.	• Sin acción.

Indicador TX de Estado

Estado	Causa	Acción Correctiva
Desactivado	El convertidor en serie no está transmitiendo datos.	• Verifique que se estén transmitiendo datos. • Conecte fijamente los cables. • Aplique alimentación eléctrica al producto. • Configure el software de computadora para utilizar la misma velocidad de puerto en serie que la del convertidor en serie.
Verde Intermitente	El convertidor en serie está transmitiendo datos a la computadora.	• Sin acción.

Visualización y Borrado de la Cola de Eventos

Es normal que una cola de eventos en el convertidor en serie contenga eventos. Si se presentan problemas inesperados de comunicación, usted puede acceder a la cola de eventos y visualizar los eventos más recientes.

Para visualizar la cola de eventos

1. Acceda a la cola de eventos por medio de una herramienta de configuración. Consulte Herramientas de Configuración en el Capítulo 3.

2. Desplácese a través de los eventos en la cola de eventos. El evento más reciente se encuentra en **2 > Cola de Eventos 1**.

Figura 4.2 Ejemplo de Cola de Eventos en HyperTerminal

```
Oprima las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO para
desplazarse por la lista de parámetros. Oprima las flechas
HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA para modificar los
valores de parámetro. Oprima la tecla ENTER para guardar
un nuevo valor.

2R> Cola de Eventos 1 = Cambio de ID de Pin
```

Eventos

Muchos eventos en la Cola de eventos ocurren bajo condiciones normales de operación. Si se presentan problemas inesperados de comunicación, los eventos pueden ayudarle a usted o al personal de Allen-Bradley a resolver el problema. Los siguientes eventos pueden aparecer en la cola de eventos:

Eventos	Descripción
Reset adaptador	El convertidor en serie emitió esto porque se restableció o se apagó y volvió a encenderse.
Ap Actualizada	Se detectó una aplicación nueva de firmware en el convertidor en serie.
Fall host incorr	El convertidor en serie se conectó a un producto incompatible.
Borrar Fallo SP	El producto SCANport emitió esto porque se borró un fallo contenido en él.
Borr alarma SP	El producto SCANport emitió esto porque se borró una alarma.
Control deshabil	El convertidor en serie ha enviado un comando “Control deshabil” al producto DPI.
Control habilit.	El convertidor en serie ha enviado un comando “Control habilit.” al producto DPI.
Tmpo esper MSG CS	No se completó un mensaje Cliente-Servidor enviado por el periférico.
Fll desac busDPI	Se detectó una condición de bus desactivado en el DPI. Este evento puede ser causado por cables sueltos o rotos, o por ruido.
Fll puerto dup	Otro periférico con el mismo número de puerto ya está en uso.
Fall suma EEPROM	El EEPROM en el convertidor en serie está corrupto.
Cola Vacía	No hay eventos en la cola.
Borrar Fallo	El usuario borró un fallo en el convertidor en serie.

Eventos	Descripción
Host envió rest	El producto DPI emitió esto porque fue restablecido.
Tmpo esp mensj	El convertidor en serie no recibió una respuesta a un mensaje dentro del intervalo de tiempo de espera.
Fall comunc red	El convertidor en serie detectó un fallo de comunicaciones en la conexión en serie.
Sin evento	Entrada de cola de eventos vacía.
No ping SCANport	El convertidor en serie emitió esto porque no se detectaron ping SCANport en un período de 2 segundos. Este evento puede deberse a un cable roto o a un convertidor en serie dañado.
Arranque Normal	El convertidor en serie completó un arranque normal.
Enlínea @125kbps	El convertidor en serie y el producto DPI se están comunicando a 125 kbps.
Enlínea @500kbps	El convertidor en serie y el producto DPI se están comunicando a 500 kbps.
E/S PCCC cerrado	Un dispositivo que envía mensajes de control PCCC al convertidor en serie ha establecido el tiempo de espera del control PCCC a un valor de cero.
E/S PCCC abierto	El convertidor en serie ha comenzado a recibir mensajes de control PCCC (el tiempo de control PCCC se encontraba establecido anteriormente en un valor diferente de cero).
Fll tmpoE/S PCCC	El convertidor en serie no ha recibido un mensaje de control PCCC durante un tiempo mayor que el tiempo de espera del control PCCC especificado.
Cambio ID pin	El convertidor en serie emitió esto porque se cambió la ID de clavija del SCANport. Este evento es normal después de apagar y encender o restablecer la unidad.
Fll tiempo Ping	No se recibió un mensaje ping en el DPI dentro del tiempo especificado.
Fll cambio pto	Cambió el puerto DPI.
Fll ID puerto	El convertidor en serie no está conectado al puerto correcto en un producto DPI.
Bus SCANport desconec	El convertidor en serie emitió esto porque el bus de su circuito SCANport CAN se desconectó. Este evento puede ser causado por cables sueltos o rotos, o por ruido.
Fallo SCANport	El producto SCANport emitió esto porque entró en fallo. Vea la cola de fallos.
Reset SCANport	El producto SCANport emitió esto porque fue restablecido.
Alarma SCANport	El producto SCANport emitió esto porque tenía una alarma.
ID pin SP = 7	El convertidor en serie emitió esto porque su ID Pin tiene un valor de 7. Éste debe tener un valor entre 1 y 6. Este evento puede ser causado por un cable suelto o roto.
Regis tipo 0	El convertidor en serie inició una sesión para el control tipo 0.
Fll tmpo tipo 0	El convertidor en serie no ha recibido un mensaje de estado tipo 0 dentro del tiempo especificado.
Regis tipo 1	El convertidor en serie inició una sesión para el control tipo 1.
Fll tmpo tipo 1	El convertidor en serie no ha recibido un mensaje de estado tipo 1 dentro del tiempo especificado.
Regis tipo 2	El convertidor en serie inició una sesión para el control tipo 2.
Fll tmpo tipo 2	El convertidor en serie no ha recibido un mensaje de estado tipo 2 dentro del tiempo especificado.

Para borrar la cola de eventos

1. Acceda a la cola de eventos por medio de una herramienta de configuración. Consulte Herramientas de Configuración en el Capítulo 3.

2. Establezca el valor de **1 > Borrar cola even** en **Habilitar**, y después oprima **Enter** para borrar la cola de eventos.

Figura 4.3 Restablezca la Cola de Eventos en HyperTerminal

```
Oprima las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO para
desplazarse por la lista de parámetros. Oprima las flechas
HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA para modificar los
valores de parámetro. Oprima la tecla ENTER para guardar
un nuevo valor.

1> Borrar cola even = Habilitar
```

Visualización y Borrado de Datos DF1

Si se presentan problemas inesperados de comunicaciones o está creando una aplicación que usa datos DF1, puede visualizar los datos de comunicaciones y DF1 en el convertidor en serie. Los parámetros 06 al 15 guardan estos datos.

A fin de visualizar y borrar los datos DF1, es necesario acceder al menú principal en el firmware del convertidor en serie. Consulte Herramientas de Configuración en el Capítulo 3.

Cómo visualizar datos DF1

1. Acceda a los parámetros en el convertidor en serie por medio de una herramienta de configuración. Consulte Herramientas de Configuración en el Capítulo 3.

2. Desplácese a través de los parámetros DF1. Los parámetros 06 al 15 contienen datos DF1. Para ver una descripción de cada parámetro, consulte el Apéndice B, Parámetros del Convertidor en Serie.

Figura 4.4 Ejemplo de Pantalla de Parámetros SCANport en HyperTerminal

```
Oprima las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO para
desplazarse por la lista de parámetros. Oprima las flechas
HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA para modificar los
valores de parámetro. Oprima la tecla ENTER para guardar
un nuevo valor.

Paq. 7R> DF1 enviad. = 0
```

Cómo borrar datos DF1

1. Acceda a los parámetros en el convertidor en serie por medio de una herramienta de configuración. Consulte Herramientas de Configuración en el Capítulo 3.

2. Establezca el valor del **Parámetro 6 - [Borrar cont. DF1]** en **Habilitar**, y después oprima **Enter** para borrar los datos DF1.

Figura 4.5 Ejemplo de Pantalla de Parámetros SCANport en HyperTerminal

```
Oprima las flechas HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO para
desplazarse por la lista de parámetros. Oprima las flechas
HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA para modificar los
valores de parámetro. Oprima la tecla ENTER para guardar
un nuevo valor.

6> Borrar cont. DF1 = Habilitar
```

Resolución de Problemas Potenciales

Descripción	Acción
No puede establecer una conexión entre su computadora y el convertidor en serie.	• Si los indicadores de estado están apagados, conecte los cables y aplique alimentación eléctrica al producto. • Configure su software y el convertidor en serie para utilizar la misma velocidad de puerto en serie (velocidad en baudios).
Después de cambiar la velocidad del puerto en serie, ya no puede comunicarse con el convertidor en serie ni con el producto conectado. Por ejemplo, en HyperTerminal, aparece texto ininteligible en la pantalla al oprimir Enter. En DriveExplorer, los valores de parámetros no se actualizan.	Restablezca la velocidad del puerto en serie en el software. Las instrucciones se incluyen aquí para el restablecimiento de la velocidad del puerto en serie en HyperTerminal y DriveExplorer. Si está utilizando una herramienta diferente de configuración, consulte el manual de usuario respectivo. **HyperTerminal** 1. Seleccione **Propiedades > Archivo**, y después haga clic en **Configurar**. 2. Seleccione la nueva velocidad de baudios, y después haga clic en **OK**. 3. Guarde y cierre HyperTerminal. 4. Haga clic dos veces en su archivo de HyperTerminal (*.ht) para reiniciar HyperTerminal. 5. Oprima **Enter** hasta que aparezca el menú principal. **DriveExplorer** 1. Seleccione **Explorar > Configurar Comunicación**. 2. Seleccione la nueva velocidad de baudios. DriveExplorer deberá iniciarse actualizando los valores otra vez. Si no lo hace, reinicie el DriveExplorer.
Usted estableció una nueva velocidad de puerto en serie, pero el convertidor en serie aún está utilizando la velocidad de puerto en serie anterior.	• Restablezca el adaptador. Consulte el Capítulo 3, Configuración del Convertidor en Serie.

Especificaciones

Apéndice A también proporciona las especificaciones para el convertidor en serie.

Tema	Página
Comunicaciones	A-1
Eléctricas	A-1
Mecánicas	A-1

Tema	Página
Ambientales	A-2
Cumplimiento de Regulaciones	A-2

Comunicaciones

Red	
Protocolo	DF1 Serie RS-232
Velocidad del puerto	9600, 19.2K o 38.4K
Bits de datos	8
Paridad	Ninguno
Bits de paro	1
Control de flujo	Ninguno
Error	CRC o BCC (Auto-Detectado)
Producto	
Protocolo	SCANport o DPI
Velocidad de datos	125K o 500K 500K se encuentra disponible solamente con productos DPI.

Eléctricas

Consumo	130mA a +12 VCC El convertidor en serie consume la potencia necesaria del producto conectado. No se necesita una fuente de alimentación externa.

Mecánicas

Dimensiones	103.5 x 73.4 x 23.6 mm (4.08 x 2.89 x 0.93 pulg.)
Peso	2.5 oz. (70 g)

Ambientales

Temperatura	
Operación	0 a +50°C (32 a 122°F)
Almacenamiento	-40 a +85°C (-40 a 185°F)
Humedad relativa	5 a 95% sin condensado
Vibración	
Operacional	2.5G @5Hz-2KHz
No operacional	5 G @5Hz-2KHz
Descarga eléctrica	
Operacional	30 G aceleración pico, 11(+/-1) ms ancho de pulsos
No operacional	50 G aceleración pico, 11(+/-1) ms ancho de pulsos

Cumplimiento de Regulaciones

UL	508C y CUL
CE	EN61800-3

Parámetros del Convertidor en Serie

Este capítulo presenta información sobre los parámetros en el convertidor en serie.

Lista de Parámetros

No.	Nombre y Descripción	Detalles	
01	**[Puert adapt.]** Puerto en el producto al cual se conecta el convertidor en serie.	Valor predeterminado: Mínimo: Máximo: Tipo:	0 0 7 Sólo lectura
02	**[Config. dir. DF1]** La dirección de nodo DF1 para el convertidor en serie. Este es un valor decimal.	Valor predeterminado: Mínimo: Máximo: Tipo: Restablecimiento necesario:	1 0 254 Lectura/Escritura Sí
03	**[Config. vel. DF1]** Velocidad de puerto en serie para el puerto en serie DF1 en el convertidor en serie.	Valor predeterminado: Valores: Tipo: Restablecimiento necesario:	0 = 9600 0 = 9600 1 = 19.2K 2 = 38.4K Lectura/Escritura Sí
04	**[Acc. fallo comun]** Acción tomada por el convertidor en serie y el producto si el convertidor en serie detecta una interrupción en las comunicaciones en serie DF1. Este ajuste es efectivo solamente si el E/S de control se transmite a través del convertidor en serie.	Valor predeterminado: Valores: Tipo: Restablecimiento necesario:	0 = Fallo 0 = Fallo 1 = Paro 2 = Dato Cero 3 = Ret. Ultimo Lectura/Escritura Sí

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesiones personales o daño al equipo. El **Parámetro 04 - [Acc. fallo comun]** le permite determinar la acción tomada por el convertidor en serie y el producto conectado si se detecta una interrupción en las comunicaciones. Por omisión, este parámetro ocasiona un fallo en el producto. Usted puede establecer este parámetro para que el producto continúe su marcha. Deben tomarse precauciones para asegurar que el ajuste de este parámetro no cree peligro de lesiones personales o daño al equipo.

No.	Nombre y Descripción	Detalles
05	**[Reset modulo]** Preparado — Sin acción. Reset módulo — Restablece el convertidor en serie Estb val def — Restablece el convertidor en serie a sus valores predeterminados en la fábrica. Este parámetro es un comando. Será establecido en "Preparado" luego de que se haya ejecutado un comando de "Reset módulo" o un comando de "Estb val def".	Valor predeterminado: 0 = Preparado Valores: 0 = Preparado 1 = Reset módulo 2 = Estb val def Tipo: Lectura/Escritura
	ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesiones personales o daño al equipo. Si el convertidor en serie se encuentra transmitiendo E/S de control al producto (indicado por un LED romboide verde sólido), el producto podría sufrir un fallo cuando usted retire o vuelva a ajustar el convertidor en serie. Determine de qué forma responderá su producto antes de retirar o volver a ajustar un convertidor en serie conectado.	
06	**[Borrar cont. DF1]** Ninguna acción si se encuentra establecido en "Preparado". Restablece los parámetros estadísticos DF1 (números 07 – 15) a 0 si se encuentra establecido en "Habilitar". Este parámetro es un comando. Será restablecido a "0 = Preparado" luego de que se haya ejecutado un comando de "Habilitar".	Valor predeterminado: 0 = Preparado Valores: 0 = Preparado 1 = Habilitar Tipo: Lectura/Escritura
07	**[Paq. DF1 enviado]** El número de paquetes DF1 enviados por el convertidor en serie. El valor de este parámetro es, por lo general, aproximadamente igual al valor del Parámetro 08 - [Paq. DF1 enviado].	Valor predeterminado: 0 Mínimo: 0 Máximo: 4294967295 Tipo: Sólo lectura
08	**[Paq. DF1 recibid]** El número de paquetes DF1 recibidos por el convertidor en serie. El valor de este parámetro es, por lo general, aproximadamente igual al valor del Parámetro 07 - [Paq. DF1 recibid].	Valor predeterminado: 0 Mínimo: 0 Máximo: 4294967295 Tipo: Sólo lectura
09	**[Mensj no entrg]**(1) El número de paquetes DF1 que fueron enviados pero no reconocidos.	Valor predeterminado: 0 Mínimo: 0 Máximo: 65535 Tipo: Sólo lectura
10	**[ENQ enviados]**(1) El número de caracteres ENQ enviados por el convertidor en serie.	Valor predeterminado: 0 Mínimo: 0 Máximo: 65535 Tipo: Sólo lectura
11	**[ENQ recibidos]**(1) El número de caracteres ENQ recibidos por el convertidor en serie.	Valor predeterminado: 0 Mínimo: 0 Máximo: 65535 Tipo: Sólo lectura
12	**[NAK recibidos]**(1) El número de caracteres NAK recibidos por el convertidor en serie.	Valor predeterminado: 0 Mínimo: 0 Máximo: 65535 Tipo: Sólo lectura
13	**[NAK paq incorr]**(1) El número de paquetes NAK enviados por el convertidor en serie debido a paquetes corruptos (mensajes de protocolo erróneos) según lo determinara el convertidor en serie.	Valor predeterminado: 0 Mínimo: 0 Máximo: 65535 Tipo: Sólo lectura

(1) Este valor es normalmente un valor bajo. Si incrementa continuamente y usted experimenta problemas de comunicación, utilice una velocidad en baudios menor o reemplace el cable serie 1203-SFC.

No.	Nombre y Descripción	Detalles	
14	**[NAK sin memoria]**(1) El número de NAK enviados por el convertidor en serie debido a la falta de memoria suficiente para almacenar mensajes entrantes. Al convertidor en serie se le agota la memoria si no se ha completado un comando y no queda espacio para almacenar nuevos comandos.	Valor predeterminado: Mínimo: Máximo: Tipo:	0 0 65535 Sólo lectura
15	**[Mensj duplicd]**(1) El número de mensajes duplicados enviados por el convertidor en serie. Este valor contiene el número total de mensajes consecutivos recibidos por este dispositivo con el mismo número TNS (Secuencia de transacción).	Valor predeterminado: Mínimo: Máximo: Tipo:	0 0 65535 Sólo lectura
16	**[Vel. datos DPI]**(2) Velocidad de datos utilizada al implementar DPI. Esta velocidad de datos se establece en el variador, y el adaptador ajusta los baudios automáticamente.	Valor predeterminado: Valores: Tipo:	0 0 = 125 K 1 = 500 K Sólo lectura
17	**[Dir. DF1 actual]**(2) La dirección DF1 actualmente utilizada por el convertidor en serie.	Valor predeterminado: Mínimo: Máximo: Tipo:	1 0 254 Sólo lectura
18	**[Vel. DF1 actual]**(2) Velocidad de puerto en serie actualmente utilizada para el puerto en serie DF1 en el convertidor en serie.	Valor predeterminado: Valores: Tipo:	0 = 9600 0 = 9600 1 = 19.2K 2 = 38.4K Sólo lectura
19	**[Tamaño ref/realm]**(2) Tamaño de la referencia/realimentación. Puede ser una palabra de 16 ó 32 bits. El producto determina el tamaño de la referencia/ realimentación. El convertidor en serie utiliza automáticamente el tamaño correcto.	Valor predeterminado: Valores: Tipo:	0 = 16-bit 0 = 16-bit 1 = 32-bit Sólo lectura
20	**[Tamaño Datalink]**(2) Tamaño de cada palabra de vínculo de datos Puede ser una palabra de 16 ó 32 bits. El producto determina el tamaño de los vínculos de datos.	Valor predeterminado: Valores: Tipo:	0 = 16-bit 0 = 16-bit 1 = 32-bit Sólo lectura

(1) Este valor es normalmente un valor bajo. Si incrementa continuamente y usted experimenta problemas de comunicación, utilice una velocidad en baudios menor o reemplace el cable serie 1203-SFC.

(2) El parámetro aparece solamente cuando el convertidor en serie se conecta al producto que implementa DPI.

Notas:

Actualizaciones de Flash

El Apéndice C proporciona información sobre la actualización del firmware en el convertidor en serie realizando un Flash.

Tema	Página
Preparación para la Actualización de Flash	C-1
Ejecución de una Actualización de Flash con HyperTerminal	C-2
Resolución de Posibles Problemas de Flash	C-4

Preparación para la Actualización de Flash

Sírvase tomar las siguientes precauciones para asegurar el éxito del Flash:

- Obtenga la nueva versión de firmware de Rockwell Automation. Guárdela en la unidad de disco duro de la computadora. No intente realizar un Flash desde un disco flexible o desde una red.
- Lea todas las instrucciones provistas con el nuevo archivo de firmware.
- Utilice una computadora ejecutando un software de emulación de terminal que soporte transferencias por Xmodem (por ejemplo, HyperTerminal) o ControlFLASH. En este manual mostramos cómo utilizar un HyperTerminal.
- Registre valores de parámetros en el dispositivo que será objeto del Flash. Actualizaciones puede restablecer los parámetros a sus ajustes predeterminados de fábrica.
- Cierre todos los programas con excepción del programa de emulación que esté utilizando para el Flash del convertidor en serie.
- Deshabilite la protección de pantalla y los programas antivirus para que no se activen durante el Flash.
- Si está utilizando una computadora portátil, apague las memorias intermedias FIFO en el HyperTerminal. Seleccione en el HyperTerminal **Archivo > Propiedades** para mostrar la ventana de diálogo de Propiedades. Haga clic en **Configurar,** y luego haga clic en **Avanzado**. Asegúrese de que no aparezca una marca al lado de Utilizar memorias intermedias FIFO.

Ejecución de una Actualización de Flash con HyperTerminal

1. En el menú principal (Figura 3.6), oprima **3** para el programa de Actualización de Flash.

   Si el convertidor en serie se encuentra conectado a un producto que implemente SCANport, solamente podrá actualizar el firmware en el convertidor en serie. La pantalla en la Figura C.2 aparecerá inmediatamente.

   Si el convertidor en serie se encuentra conectado a un producto que implemente DPI, aparecerá un menú para que seleccione el dispositivo que desea actualizar.

Figura C.1 Ejemplo de Menú DPI Flash

```
Actualización de Flash. Introd. el número para la
selección.
0 > PowerFlex 70
1 > 20-HIM-A1
2 > 1203-SSS
5 > 20-COMM-D
```

Luego de haber seleccionado un dispositivo introduciendo su número, aparecerá una línea para confirmar que ha seleccionado el dispositivo correcto (por ejemplo, “Usted ha seleccionado actualizar -- 2 > 1203-SSS”) y aparecerá el siguiente texto:

Figura C.2 Menú Flash

```
Para actualizar la memoria Flash, necesita un programa de
terminal capaz de descargar un archivo binario utilizando
el protocolo XMODEM y un archivo de actualización de Flash
de Rockwell Automation. Cuando pulse ‘Y’ para señalar que
está listo para proseguir, el programa de terminal comenzará
a mostrar la letra ‘C’. Esto indica al protocolo XMODEM
que la descarga puede proceder. Luego usted tiene un
minuto para empezar la transferencia. Oprima CTRL-X para
cancelar una actualización iniciada por error. ¿Está listo
para proceder? (S/N)
```

ATENCIÓN: Existe el riesgo de lesiones personales o daño al equipo. Cuando realice una actualización de Flash, el producto sufrirá un fallo si está recibiendo E/S de control desde el convertidor en serie. Verifique que el producto se haya detenido sin peligro o que esté recibiendo E/S de control de una fuente alterna antes de comenzar la actualización de Flash.

ATENCIÓN: Existe el riesgo de daño al equipo. Si interrumpe un procedimiento de flash que esté actualizando un código de reinicialización, el dispositivo no podrá ser operado. Para evitar este daño, siga las instrucciones provistas con el nuevo archivo de firmware y no interrumpa un procedimiento de flash mientras el código de reinicialización esté siendo destacado.

2. Si el Flash se puede completar sin peligro, seleccione **Y**. La letra “C” aparece repetidamente. Este es el mensaje de Xmodem que continuará apareciendo hasta que usted envíe un archivo binario.

Importante: Oprima Ctrl + X para cancelar un procedimiento de actualización de Flash.

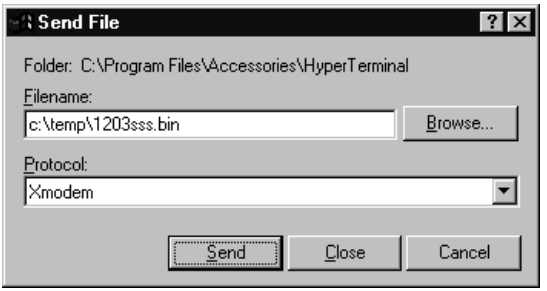
3. Seleccione **Transferir > Enviar Archivo** para mostrar la ventana de diálogo de enviar archivo.

4. Haga clic en **Examinar** y navegue hacia archivo Flash.

5. Haga clic dos veces en el archivo. Su nombre aparecerá en la ventana de Nombre de archivo.

6. En la ventana de Protocolo, seleccione Xmodem.

Figura 4.6 Ejemplo de Ventana de Diálogo de Enviar Archivo



7. Haga clic en **Enviar**. Aparecerá una ventana de diálogo que reportará el progreso de la descarga. Cuando haya finalizado, aparecerá el mensaje “Operación Completada”.

Importante: Mantenga el dispositivo activado por espacio de 15 segundos después de que la operación haya finalizado.

8. Oprima la tecla Enter para regresar al menú principal.

Resolución de Posibles Problemas de Flash

Descripción	Acción correctiva
El mensaje “Transferencia Cancelada por Sistema Remoto” aparecerá y el Flash no se ha completado.	• Vuelva a arrancar el HyperTerminal y a realizar el procedimiento de Flash. Intente un par de veces. • Si está utilizando Windows NT, instale una versión SP3 o posterior. Los paquetes de servicio de Windows NT se encuentran disponibles en el sitio de Microsoft en Internet: http://www.microsoft.com. • Descargue una actualización de la Edición Privada de HyperTerminal desde el sitio de Hilgraeve en Internet: http://www.hilgraeve.com. (Sírvase observar que se necesita una licencia para utilizar este software.) Luego, realice el procedimiento de Flash.
Aparece Enviar Transferencia X para la ventana de diálogo, pero el archivo Flash no es transferido.	• Verifique que ha seleccionado el protocolo Xmodem en la ventana de diálogo de Enviar Archivo. • Verifique que el nuevo archivo se encuentre en su disco duro. No intente ejecutar un Flash desde un disco flexible o desde una red. • Verifique que esté enviando un archivo antes de transcurridos 60 segundos después de oprimir Y para confirmar que desde realizar el Flash.
Luego de completar un Flash, no podrá comunicarse con el convertidor en serie. Por ejemplo, texto insignificante aparece en la pantalla del HyperTerminal.	• Ajuste la velocidad del puerto en serie a 9600. Si se cambian parámetros durante una actualización de Flash, todos los parámetros serán establecidos a sus ajustes predeterminados de fábrica.

A

Actualización Flash
El proceso de actualización del firmware en un dispositivo.

Almacenamiento No Volátil (NVS)
NVS es la memoria permanente de un dispositivo. Los dispositivos como el convertidor guardan los parámetros y otra información en NVS para no perderlos si se interrumpe la alimentación de corriente del dispositivo. NVS a veces recibe el nombre de “EEPROM.”

B

BCC
Carácter de Verificación de Bloque. Un esquema de detección de error donde los 2 complementan la suma de 8 bits (módulo-256 suma aritmética) de todos los bytes de datos en un bloque de transmisión. Éste proporciona un medio de verificar la exactitud de cada transmisión de mensaje.

Bus Off
Una condición de bus desconectado (bus off) ocurre cuando se detecta una proporción anormal de errores en el bus de un dispositivo en una Red de Área de Control (CAN). El dispositivo de bus desconectado no puede recibir ni transmitir mensajes. Esta condición a menudo es el producto de corrupción de señales de datos en la red debido a ruido o incongruencia en la velocidad de datos.

C

Código de Aplicación
Código que se ejecuta en el adaptador después que el código de inicialización lo invoca. Éste realiza las operaciones normales del sistema.

Código de Inicialización
Código que se ejecuta cuando el adaptador recibe la alimentación eléctrica inicial. Éste verifica las operaciones básicas y después invoca el código de aplicación.

Control Tipo 0/Tipo 1/Tipo 2
Al transmitir E/S, el adaptador puede emplear diferentes tipos de mensajes para el control. Los eventos Tipo 0, Tipo 1 y Tipo 2 ayudan al personal de Allen-Bradley a identificar el tipo de mensajes que un adaptador está utilizando.

ControlFLASH
ControlFLASH es una herramienta de software de Allen-Bradley que le permite al usuario actualizar electrónicamente el firmware en placas de circuitos impresos. La herramienta aprovecha el uso creciente de memoria flash (circuitos electrónicos borrables) entre los productos de control industrial.

Convertidor en Serie
El convertidor en serie proporciona una interface de comunicaciones entre cualquier producto SCANport/DPI Allen-Bradley y una computadora con un puerto RS-232. Este convertidor utiliza un protocolo Full-Duplex RS-232

DF1. El convertidor en serie también se conoce como “convertidor 1203-SSS”, “convertidor”, “periférico DPI”, o “periférico SCANport”.

CRC
Verificación cíclica de redundancia. Un esquema de detección de errores donde todos los caracteres en un mensaje se tratan como una cadena de bits que representan un número binario. Este número se divide entre un número binario predeterminado (un polinomio) y el residuo se agrega al mensaje como un carácter CRC. Una operación similar ocurre en el extremo receptor para sondear la integridad de la transmisión.

D

Dispositivo Periférico DPI
Un dispositivo que proporciona una interface entre el DPI y una red o usuario. Los dispositivos periféricos también se conocen como “adaptadores” y “módulos”. El convertidor en serie y el HIM PowerFlex son ejemplos de periféricos DPI.

Dispositivo Periférico SCANport
Un dispositivo que proporciona una interface entre SCANport y una red o usuario. Los dispositivos periféricos también se conocen como “adaptadores” y “módulos”. El convertidor en serie y la HIM son ejemplos de periféricos SCANport.

DPI
DPI es una interface de comunicación periférica de segunda generación utilizada por varios productos de potencia y variadores Allen-Bradley. Es una mejora funcional a SCANport.

DriveExplorer
Una aplicación de software fácil de usar diseñada para sistemas operativos Microsoft Windows 95, Windows 98, Windows NT (4.0 o posterior) y Windows CE (2.0 o posterior). Los productos DPI requieren DriveExplorer (versión 2.xx). Los productos SCANport funcionan con todas las versiones de DriveExplorer. Esta aplicación es una herramienta para visualizar y configurar los productos y adaptadores Allen-Bradley. El convertidor en serie incluye una versión gratuita de DriveExplorer Lite. Puede consultar información sobre DriveExplorer en el sitio Web http://www.ab.com/drives/driveexplorer.

DriveTools32
Un conjunto de software diseñado para sistemas operativos Microsoft Windows 95, Windows 98 y Windows NT (4.0 o posterior). Los productos DPI requieren el DriveTools32 (versión 3.xx o posterior). Los productos SCANport funcionan con todas las versiones de DriveTools32, pero solamente la versión 3.xx o posterior puede configurar periféricos tales como el convertidor en serie. Este conjunto de software proporciona una familia de herramientas que usted puede utilizar para programar, visualizar, controlar, localizar fallos y realizar el mantenimiento de productos Allen-Bradley. Puede consultar información sobre DriveTools32 en el sitio Web http://www.ab.com/ drives/drivetools32.

H

HIM (Módulo de Interface de Operador)
Un dispositivo que puede utilizarse para configurar y controlar un variador PowerFlex. Las nuevas interfaces HIM (20-HIM-x) pueden utilizarse para configurar periféricos conectados tales como el convertidor en serie.

I

Indicadores de Estado
Los indicadores de estado son diodos emisores de luz (LED) que se utilizan para informar sobre el estado de un dispositivo. El convertidor cuenta con tres dispositivos de estado.

P

PCCC (Comando Programable de Comunicaciones del Controlador)
PCCC es el protocolo utilizado por algunos controladores para comunicarse con algunos dispositivos en una red. Algunos productos de software (por ejemplo: DriveExplorer y DriveTools32) también emplean PCCC para comunicarse.

Ping
Un ping es un mensaje que un producto DPI envía a sus dispositivos periféricos. Estos utilizan el mensaje “ping” para recopilar datos sobre el producto, incluso si estos pueden recibir mensajes o si pueden iniciar una sesión para control.

Producto DPI
Un dispositivo que utiliza la interface de comunicaciones DPI para comunicarse con uno o más dispositivos periféricos. Por ejemplo, un variador de motor tal como un variador PowerFlex es un producto DPI. En este manual, un producto DPI también se conoce como un “producto” o “equipo principal”.

Producto SCANport
Un dispositivo que utiliza la interface de comunicaciones SCANport para comunicarse con uno o más dispositivos periféricos. Por ejemplo, un variador de motor tal como un 1336 PLUS II es un producto SCANport. En este manual, un producto SCANport también se conoce como un “producto”.

Protocolo DF1
Un protocolo de capa de enlace de igual a igual que combina características de subcategorías D1 de especificación ANSI X3.28-1976 (transparencia de datos) y F1 (transmisión simultánea de dos vías con respuestas embebidas).

R

Ret. último dat
Al interrumpirse las comunicaciones (p.ej.: al desconectarse un cable en serie), el convertidor y el producto pueden responder conservando el último estado. El estado de Ret. último dato resulta en que el producto recibe el último dato transferido a través de la conexión DF1 antes de la interrupción. Si el producto se encontraba en modo RUN y utilizando la referencia del convertidor, éste continuará funcionando en la misma referencia.

S

SCANport
Una interface periférica de comunicaciones para diversos variadores y productos de potencia Allen-Bradley.

Sin Datos
Al interrumpirse las comunicaciones (p.ej.: al desconectarse un cable en serie), el convertidor y el producto pueden responder sin datos. Sin datos da por resultado el que el producto reciba cero como valores para datos de comando. Si el producto se encontraba en modo MARCHA y utilizando la referencia del convertidor, éste permanecerá en el modo MARCHA pero sin referencia.

V

Velocidad DF1
Una unidad de velocidad de señalización equivalente al número de condiciones discretas o eventos de señal por segundo. Se conoce también como “velocidad en baudios” o “velocidad del puerto en serie”.

X

Xmodem
Desarrollado por Ward Christensen en 1978, Xmodem es un protocolo utilizado para la transferencia de datos. Puede utilizar el protocolo Xmodem para actualizar instantáneamente el firmware en el convertidor o en un dispositivo en serie conectado a éste.

A

acceso a los parámetros, **3-1**

acción de fallo, **3-9**

Actualización de Flash
  instrucciones, **C-1**
  resolución de problemas, **C-4**

Actualización Flash
  definición, **G-1**

actualización, vea actualización Flash, **G-1**

adaptador, vea convertidor en serie, **G-1**

Almacenamiento No Volátil (NVS)
  definición, **G-1**

Almacenamiento No Volátil (NVS)
  parámetros en, **3-1**

apagado y encendido, **3-10**

asistencia técnica, **P-2**

aviso, **1-4**

B

BCC, **G-1**

borrado de datos DF1, **4-5**

borrado de eventos, **4-5**

bus off, **G-1**

C

cables
  conexión, **2-2**
  desconexión, **2-2**
  selección, **2-1**

cables en serie, **2-1**, **2-2**

código de aplicación, **G-1**

código de inicialización, **G-1**

cola de eventos
  borrado de eventos, **4-5**
  lista de eventos, **4-3**
  visualización de eventos, **4-3**

cola de fallos, consulte la cola de eventos

componentes, **1-1**

consumo de potencia

ControlFLASH
  definición, **G-1**
  documentación, **P-1**

convenciones del manual, **P-1**

Convertidor 1203-SSS, vea convertidor en serie, **G-1**

convertidor en serie
  acceso, **3-1**
  características, **1-2**
  cola de eventos, **4-3**
  componentes, **1-1**
  definición, **G-1**
  desconexión, **2-2**
  ilustración, **1-1**
  instalación, **2-2**
  parámetros, **B-1**–**B-3**
  restablecimiento, **3-10**

convertidor, vea convertidor en serie, **G-1**

CRC, **G-2**

cumplimiento de regulaciones, **A-2**

D

desconexión de un convertidor en serie, **2-2**

DF1
definición, **G-3**
visualización de datos, **4-5**
dimensiones, **A-1**
documentación, **P-1**
documentación relacionada, **P-1**
DPI
cables, **2-1**, **2-2**
definición, **G-2**
periférico, **G-2**
productos, **1-2**, **G-3**
DriveExplorer
definición, **G-2**
documentación, **P-1**
uso del, **3-3**
versión gratuita con funcionalidad limitada, **G-2**
DriveTools32
definición, **G-2**
documentación, **P-1**

E

EEPROM, consulte el Almacenamiento No Volátil (NVS), **G-1**
equipo
necesario, **1-3**
suministrado, **1-3**
especificaciones, **A-1**
especificaciones mecánicas, **A-1**
especificaciones sobre comunicaciones, **A-1**

F

firmware
actualizando, **C-1**
parámetros en, **3-1**
versión, **P-1**
FRN, **P-1**

H

herramientas, vea equipo
HIM (Módulo de Interface de Operador)
definición, **G-3**
HIM (Módulo de Interface de Operador)
uso del, **3-2**
HIM LCD, **3-2**
HIM LED, **3-2**
HPC, **2-1**
HyperTerminal
actualizando firmware con, **C-4**
configuración de, **3-4**
navegar en, **3-8**

I

Indicador romboidal de estado, **4-2**
Indicador RX de estado, **4-2**
Indicador TX de estado, **4-2**
indicadores de estado
definición, **G-3**
estado de funcionamiento, **4-1**
resolución de fallos con, **4-2**
inicio rápido, **1-5**
instalación de un convertidor en serie, **2-2**

L

LED, consulte indicadores de estado, **G-3**

M

menú principal, **3-7**

N

navegar en el firmware, **3-8**
números de catálogo, **1-1**

P

Parámetro de Acc. fallo comun, **B-1**
Parámetro de Borrar cont. DF1, **B-2**
Parámetro de Config. dir. DF1, **B-1**
Parámetro de Config. vel DF1, **B-1**
Parámetro de Dir. DF1 actual, **B-3**
Parámetro de ENQ enviados, **B-2**
Parámetro de ENQ recibidos, **B-2**
Parámetro de Mensj duplicd, **B-3**
Patámetro de Mensj no entrg, **B-2**
Parámetro de NAK paq incorr, **B-2**
Parámetro de NAK recibidos, **B-2**
Parámetro de NAK sin memoria, **B-3**
Parámetro de Puert adapt., **B-1**
Parámetro de Reset modulo, **B-2**
Parámetro de Tamaño Datalink, **B-3**
Parámetro de Tamaño ref/realm, **B-3**
Parámetro de Vel. DF1 actual, **B-3**
Parámetro de Vel. datos DPI, **B-3**
Parámetro del Paq. DF1 enviado, **B-2**
Parámetro del Paq. DF1 recibid, **B-2**
parámetros
  acceso, **3-1**
  convenciones del manual, **P-1**
  lista de, **B-1**–**B-3**
PC de mano, **2-1**
PCCC, **G-3**
ping, **G-3**
precauciones de seguridad, **1-4**
productos compatibles, **1-2**
productos, vea productos SCANport o DPI, **G-3**
protocolo, **A-1**

R

resolución de problemas, **4-1**
restablecimiento del convertidor, **3-10**
ret. último dat
  ajuste, **3-9**
ret. último dat
  definición, **G-3**

S

SCANport
  cables, **2-1**, **2-2**
  definición, **G-4**
  periférico, **G-2**
  productos, **1-2**, **G-3**
sin datos
  ajuste, **3-9**
  definición, **G-4**
sitios Web, **P-1**, **G-2**
software de emulación de terminal, **3-1**, **3-4**

T

teclas, **3-8**
Terminal compatible con VT100, **3-1**

V

variadores, vea productos SCANport o DPI, **G-3**
velocidad del puerto en serie, consulte la velocidad DF1, **G-4**
Velocidad DF1
  ajuste, **3-8**
  definición, **G-4**

velocidad en baudios, consulte la velocidad DF1, **G-4**
visualización de datos DF1, **4-5**

X

Xmodem
definición, **G-4**
utilizando para el Flash firmware, **C-1**

1336 FORCE, 1336 IMPACT, Allen-Bradley, ControlFLASH, DPI, DriveExplorer, DriveTools32, PowerFlex, SCANport y SMC Dialog Plus son marcas comerciales de Rockwell Automation.

Windows, Windows CE, Windows NT y Microsoft son marcas registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation.

Ahora puede contactarnos a través de nuestra página web www.rockwellautomation.com

Dondequiera que lo necesite, Rockwell Automation le ofrece marcas líderes en productos de automatización industrial tales como controles Allen-Bradley, transmisiones de potencia Reliance Electric, componentes de transmisiones de potencia mecánica Dodge y Rockwell Software. El enfoque singular y versátil de Rockwell Automation emprendido para ayudar a sus clientes a lograr una ventaja competitiva está respaldado por miles de socios, distribuidores e integradores de sistemas autorizados en todo el mundo.

Oficina general en EE.UU., 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, EE.UU., Tel.: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444
Oficina general en Europa SA/NV, Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica, Tel.: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Oficina general en el área del Pacífico Asiático, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel.: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Publicación 20COMM-UM001A-ES-P - Mayo 2000 PN 194884-Q05

© (2000) Rockwell International Corporation. Impreso en EE.UU.